



Màster universitari en **Formació del Professorat d'Educació Secundària
Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes**

Treball de fi de màster

Títol:

Incorporació de l'anglès en el desenvolupament de continguts en el
CFGM de Fusteria i Moble

Cognoms: Cabezas Molet

Nom: Iban

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària
Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Formació Professional

Director/a: Joan Puig

Data de lectura: 27/06/13

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	4
2. DEFINICIÓ I CONTEXT DEL PROBLEMA.....	4
2.1. Context del problema.....	4
3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ.....	7
3.1. Introducció	7
3.2. Objectius de la solució	7
3.3. Metodologia: CLIL/AICLE	7
3.3.1. Quan funciona el CLIL?	8
3.3.2. Quines són les condicions essencials per aprendre la llengua?.....	11
3.4. La unitat formativa	12
3.4.1. Programació de la unitat formativa	12
3.4.3. Materials/recursos per la unitat formativa	16
3.4.4. Guió de les sessions.....	26
3.4.5. Avaluació dels continguts	27
3.4.6. Qualificació del NF1.....	28
4. RESULTATS.....	29
5. PROPOSTES DE MILLORA	29
6. CONCLUSIONS.....	30
7. BIBLIOGRAFIA	31

ÍNDIX DE TAULES

<i>Taula 1: Categoria i verbs indicadors del procés cognitiu.</i>	10
<i>Taula 2: Continguts, resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del NF1.</i>	12
<i>Taula 3: Continguts, resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del NF2.</i>	13
<i>Taula 4: Proposta d'activitats i metodologia de cada sessió.</i>	27
<i>Taula 5: Rúbrica d'avaluació de l'examen final.</i>	27
<i>Taula 6: Qualificació de l'examen final.</i>	28
<i>Taula 7: Qualificació final del NF1.</i>	28

ÍNDIX D'IL·LUSTRACIONS

<i>Il·lustració 1: Índex del nivell d'anglès a Europa.</i>	5
<i>Il·lustració 2: Països que utilitzen la metodologia CLIL.</i>	6
<i>Il·lustració 3: Les 4 Cs de la metodologia CLIL.</i>	9
<i>Il·lustració 4: Taxonomia de Bloom (1956) i Taxonomia de Bloom revisada (2000).</i>	9
<i>Il·lustració 5: La Piràmide de l'Aprenentatge.</i>	10
<i>Il·lustració 6: Comunicació CLIL.</i>	11

1. Introducció

Abans de decidir estudiar per ser professor de secundària he desenvolupat la meva formació acadèmica i laboral en la branca de l'Enginyeria Industrial Mecànica, on he tingut l'oportunitat de viatjar arreu d'Europa i observar la manera de fer d'altres països amb diferents cultures. Això va fer que m'adonés de la importància de dominar els idiomes, ja que són un dels aspectes fonamentals de la identitat cultural de cada país i un dels aspectes necessaris per la inserció en el món laboral dels joves ciutadans.

Si ens fixem en les directrius europees en l'àmbit de l'educació, cal destacar que la UE té com a objectiu promoure l'aprenentatge d'idiomes i la diversitat lingüística per tal que els ciutadans puguin millorar les seves condicions laborals. Per tant, Catalunya i Espanya no es poden quedar enrere en aquest aspecte si es vol sortir de l'actual crisi econòmica que s'està travessant.

A més a més, durant la meva estada al Pràcticum en el CFGM de Fusteria i Moble vaig trobar una necessitat imminent d'incorporar l'ús de la llengua anglesa en els estudis de Formació Professional, atès que la legislació educativa està dirigida a incloure continguts en anglès dintre dels mòduls de FP. Aquest fet provoca que els docents hagin de millorar la seva formació en llengües estrangeres o, si més no, que hagin de preparar els mòduls professionals o part d'ells en anglès. Tenint en compte la manca de materials en anglès que disposen els docents que decideixen impartir les seves classes en anglès en la branca de Fusteria i Moble, es va considerar adient proporcionar materials adequats en anglès pel departament que puguin ser utilitzats per anys posteriors, alhora que es proporciona una metodologia adient per la preparació de les activitats en anglès que faciliti als docents realitzar les classes en una llengua diferent a la nativa.

La metodologia que s'utilitza en aquest treball per preparar els materials en anglès és la impulsada pel CLIL (Content and Language Integrated Learning), la qual proporciona un mètode eficaç a tots aquells docents que hagin d'incorporar l'ús de l'anglès a les seves classes.

Per tant, en aquest Treball de Fi de Màster es pretén donar les metodologies i pautes a seguir per impartir les classes en llengua anglesa des d'una perspectiva pràctica de docent, així com preparar en anglès els materials i recursos necessaris d'un nucli formatiu del MP Control de Magatzem (CFGM de Fusteria i Moble), sempre tenint en compte que els materials preparats captin l'atenció de l'alumnat i el motivin a utilitzar la llengua anglesa en l'assoliment dels continguts del mòdul.

2. Definició i context del problema

2.1. Context del problema

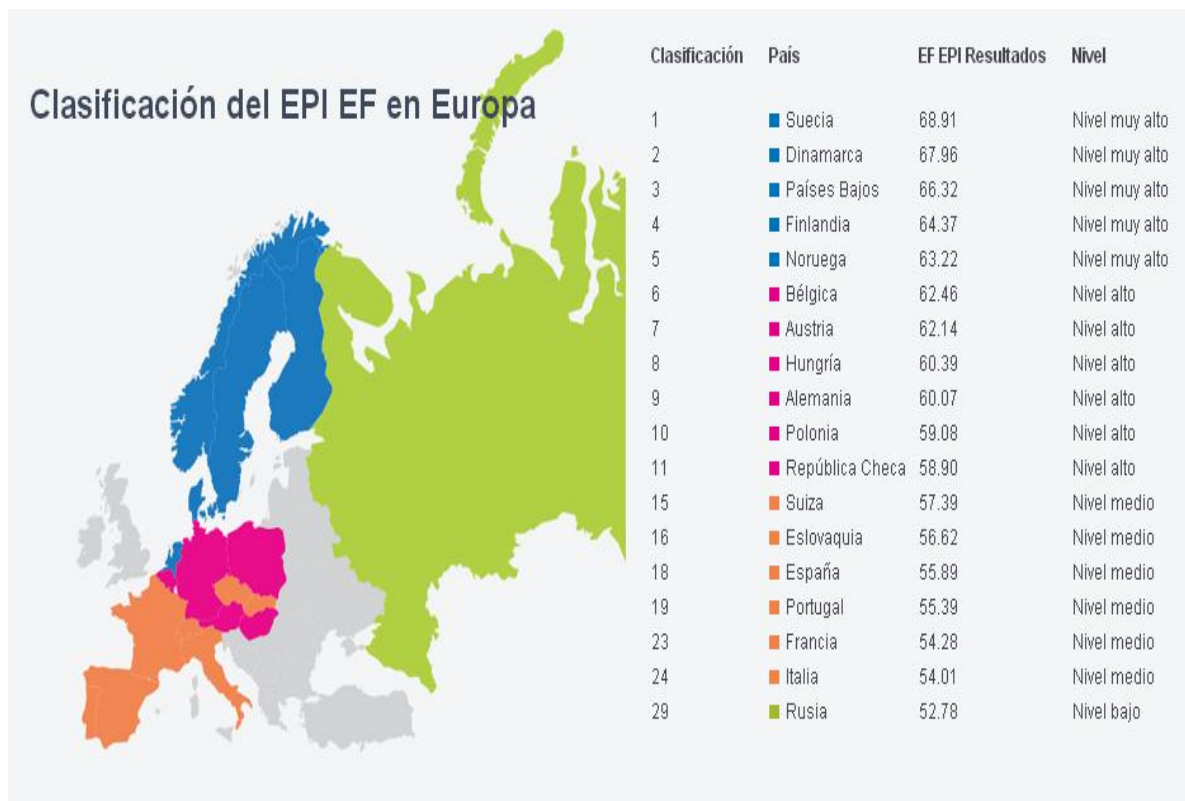
L'objectiu bàsic d'aquest treball és introduir la llengua anglesa en el desenvolupament de continguts a la Formació Professional, més concretament en el CFGM de Fusteria i Moble, des d'una perspectiva pràctica de docent. Donat que la quantitat de materials i recursos en anglès és quasi inexistent en aquesta branca de la Formació Professional, es considera interessant dissenyar els materials i recursos en anglès per tal de facilitar als docents la utilització d'aquesta llengua. Per tant, el treball es centrarà bàsicament en la preparació de material didàctic amb anglès.

Cal tenir present que tot docent que vulgui impartir les seves classes amb anglès ha de tenir coneixement del nivell d'anglès a nivell estatal i català i també a nivell europeu dels seus alumnes.

Per fer-nos una idea del nivell d'anglès a nivell europeu, s'observa el gràfic s'obre l'Índex del nivell d'anglès a Europa realitzat per EF (Education First Ltd.)¹. D'aquí es pot extreure que el nivell d'anglès a Europa és notablement alt, on els 11 països que encapçalen la classificació en l'índex general de l'any 2012 són europeus i que, per tant, no disposen de controls fronterers entre ells i el multilingüisme hi és present en gran mesura.

¹ <http://www.ef.com.es/epi/europe/>

II-il·lustració 4: Índex del nivell d'anglès a Europa



Font: Education First Ltd.

Si observem el gràfic, ens adonem que el nivell d'anglès a Espanya no és, ni molt menys, l'adequat en relació a la resta de països d'Europa, ja que ens veiem superats per 17 països i només Portugal, França, Itàlia i Rússia tenen un índex del nivell d'anglès més baix que Espanya.

Pel que fa a Catalunya la situació respecte a Espanya tampoc millora gaire, encara que cal tenir en compte que el Departament d'Ensenyament promou accions d'impuls a les terceres llengües en els centres educatius catalans. L'objectiu és que l'alumnat, en acabar els ensenyaments de formació professional, tingui domini comunicatiu i lingüístic de la llengua catalana, castellana i al menys una llengua estrangera.

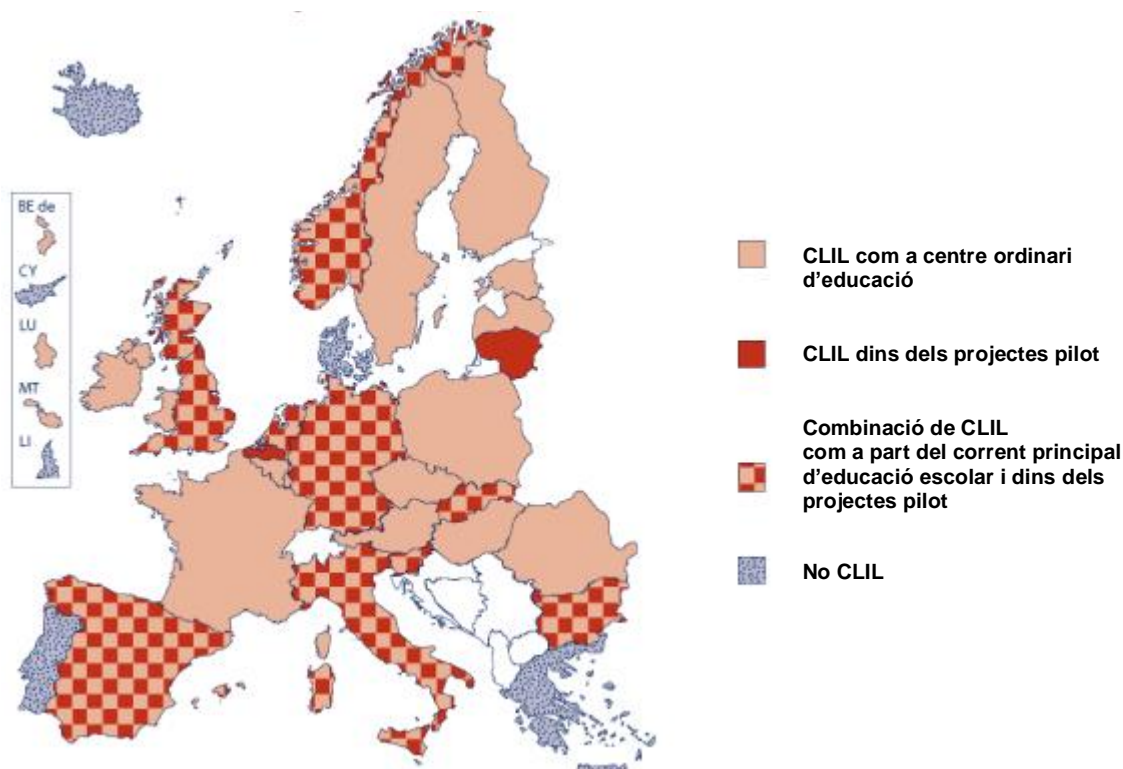
Cal tenir present que el centre on s'ha realitzat el Pràcticum forma part del PELE o Pla Experimental de Llengües Estrangeres del Departament d'Ensenyament amb l'objectiu d'afavorir el plurilingüisme i la mobilitat dels alumnes del centre.

El PELE esdevé una oportunitat per a iniciar accions de suport a la comunicació oral, incorporar a l'aula les metodologies de PBL (Project Based Learning) i treball cooperatiu i impartir blocs de continguts curriculars en llengua estrangera mitjançant la metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning).

Per tant, aquest institut reflecteix que està inscrit en el PELE en el projecte lingüístic del centre, aprovat pel claustre de professors i pel consell escolar, i que desenvoluparà aquest pla durant aquest curs escolar i durant dos cursos més. Per això, en el centre educatiu s'intenta començar a introduir continguts en anglès tant als cicles formatius de Grau Mitjà com als de Grau Superior fent servir la metodologia CLIL.

Si ens fixem en els països d'Europa que utilitzen el CLIL com a mètode d'aprenentatge s'observa que la majoria d'aquests països ja tenen incorporada aquesta metodologia en els seus centres ordinaris o bé la combinen com a part del corrent principal d'educació.

Il·lustració 5: Països que utilitzen la metodologia CLIL



Elaboració pròpia amb font d'informació: Eurydice

La situació respecte a la inclusió del CLIL en països com Espanya, Itàlia, Països Baixos i Regne Unit és més pobre, encara que es pretén que arribi a ser una metodologia més que útil en països com Espanya i Itàlia per aprendre una llengua estrangera i que permeti obrir més possibilitats en el mercat laboral europeu als ciutadans.

2.2. Àmbit de la solució

Tenint en compte el context del problema esmentat, cada vegada és més clar que la impartició de continguts en una llengua diferent a la nativa s'està consolidant a Europa.

Pel que fa als centres de Catalunya que estan adherits a programes com el PELE, els docents han de promoure la comunicació oral en les seves classes, han d'incorporar a l'aula el treball cooperatiu i, el que és més important en el cas que ens ocupa, han d'impartir continguts curriculars en llengua estrangera mitjançant la metodologia CLIL-AICLE.

Per això, utilitzant aquesta metodologia, el docent ha d'elaborar materials i activitats en anglès pel seu departament, en aquest cas es tracta del departament de Fusteria i Moble, amb la finalitat que els alumnes aprenguin els continguts al mateix temps que aprenen la llengua anglesa.

Aquests materials i activitats en anglès seran elaborats seguint les directrius europees i compliran amb les vigents lleis d'educació per tal que puguin ser aprovats en el projecte educatiu de centre i el Pla Experimental de Llengües Estrangeres del centre.

En el nostre cas, el punt de partida és l'elaboració d'una Unitat Formativa que cobreixi una part dels continguts curriculars del Mòdul Professional Control de Magatzem del CFGM de Fusteria i Moble.

El resultat de la solució adoptada haurà de contenir:

- Elaboració de la programació d'una Unitat Formativa on s'especifica: continguts, objectius, activitats d'ensenyament/aprenentatge, recursos i materials en anglès, metodologia, criteris d'avaluació, avaluació i qualificació.
- Elaboració del guió de cada sessió.
- Cerca de recursos audiovisuals addicionals (vídeos) i cerca de pàgines webs que complementin els continguts.
- Elaboració de les activitats pròpies de la Unitat Formativa, on es treballin els objectius i els continguts.
- Selecció d'una metodologia pròpia per la introducció de l'anglès (CLIL) i elaboració dels materials i recursos necessaris en llengua anglesa.

3. Descripció de la solució

3.1. Introducció

En aquest apartat es detalla la solució adoptada. En primer lloc s'enumeren els objectius bàsics i la metodologia CLIL utilitzada. En segon lloc es presenta la Unitat Formativa i es dissenyen els materials i recursos del mòdul en llengua estrangera seguint la metodologia explicada. Finalment, s'expliquen amb detall les activitats en anglès proposades.

3.2. Objectius de la solució

L'objectiu més important de la solució adoptada és que l'alumne assoleixi els continguts del mòdul utilitzant la llengua anglesa. Per aquest motiu es pretén que l'alumne se senti còmode utilitzant l'anglès a l'aula i que les activitats d'ensenyament/aprenentatge dissenyades motivin als alumnes i docents. Els objectius més importants que hauria de complir la solució adoptada són:

- Entendre els continguts de la unitat formativa per mitjà de la llengua anglesa, intentant evitar en tot moment la utilització de la llengua nativa.
- Els continguts que ha d'assimilar l'alumne són la base per tal d'adquirir les competències lingüístiques en anglès.
- Els alumnes han d'aprendre aquelles expressions, vocabulari, gramàtica,... que estigui relacionat amb els continguts a assolir.
- El vocabulari necessari que adquiriran els alumnes serà en major part passiu, el que vol dir que l'alumne serà capaç de reconèixer el significat a través de la lectura o l'escolta.

3.3. Metodologia: CLIL/AICLE

Content and Language Integrated Learning (CLIL) o Aprenentatge Integrat de Continguts i Llengües Estrangeres (AICLE) és el nom que rep l'ensenyament dels continguts del currículum per mitjà d'una llengua diferent a la que s'utilitza habitualment a l'aula, és a dir, consisteix en l'aprenentatge d'un contingut curricular per aprendre simultàniament una llengua estrangera.

Segons Marsh & Langé (2000)¹ la definició de CLIL és qualsevol situació educativa on es pot utilitzar una llengua diferent a la nativa per ensenyar i aprendre totes aquelles assignatures que no siguin de llengua.

¹ Marsh, D. (2000). Using languages to learn and learning to use languages. Eds. D. Marsh - G. Langé. Finland: University of Jyväskylä.

Per tant, aquesta metodologia no és necessari que s'imparteixi durant tot un curs escolar del mòdul professional i s'acostuma a utilitzar durant l'ensenyament d'un nucli formatiu del mòdul professional o s'incorpora quan es creu necessari en qualsevol de les nostres sessions.

En general, s'intenta que els professors que utilitzen aquesta metodologia siguin professors de la matèria a estudiar però que tinguin un nivell lingüístic prou alt, com a mínim de parlant fluent. D'aquesta manera els alumnes es poden comunicar amb el professor amb un llenguatge el més adequat possible sense deixar de banda l'aprenentatge correcte dels continguts.

Els avantatges que proporciona el CLIL són:

- És la manera natural d'aprendre un idioma.
- Proporciona diferents estils d'aprenentatge a causa de la diversitat d'alumnes.
- Constitueix una forma real d'acostar-se a un llenguatge.
- Fomenta les habilitats de llenguatge i pensament.
- Ofereix unes dimensions socials i culturals apropiades.
- Augmenta la motivació dels professors i la seva confiança tant en l'idioma com en la matèria ensenyada.
- Utilització constant de les TIC.

D'altra banda, els seus inconvenients són:

- La manca de competència lingüística en anglès.
- La manca de materials en anglès per impartir les classes.
- No tots els companys i els pares veuen la necessitat de fomentar la metodologia CLIL.
- La necessitat de formació dels docents encarada al CLIL.
- No tots els alumnes se senten motivats a aprendre una llengua estrangera.

A més a més, és important saber que la metodologia CLIL funcionarà correctament quan la llengua estrangera sigui apresada, els continguts siguin assimilats i la primera llengua no es vegi afectada negativament.

3.3.1. Quan funciona el CLIL?

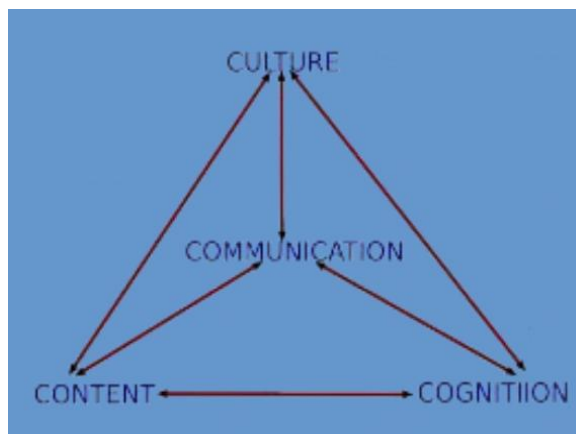
Segons Ivan Illich (1972)¹ la major part de l'aprenentatge dels nostres alumnes no prové de la simple instrucció, més aviat és el resultat de la participació continua de l'alumne a l'aula. Per tant, si es vol aconseguir que la metodologia CLIL funcioni correctament, la participació dels alumnes a les nostres classes és fonamental perquè aquests puguin assolir els continguts de forma autònoma alhora que aprenen la llengua estrangera.

Si anem més enllà, segons la Do Coyle (2008)² existeixen 4 paràmetres generals de CLIL rellevants que qualsevol docent que utilitzi aquest model o metodologia ha de respectar: cognició, cultura, contingut i comunicació.

¹ Illich, Ivan; Lünning, Hildegard (1973). *La escuela y la represión de nuestros hijos*. Sociedad de Educación Atenas, Madrid

² Coyle, D. (2008). CLIL – a pedagogical approach. In N. Van Deusen-Scholl, & N. Hornberger, *Encyclopedia of Language and Education*, 2nd edition (pp. 97-111). Springer.

Il·lustració 6: Les 4 Cs de la metodologia CLIL.



Font: The 4Cs framework for CLIL (Coyle,2005)

Contingut

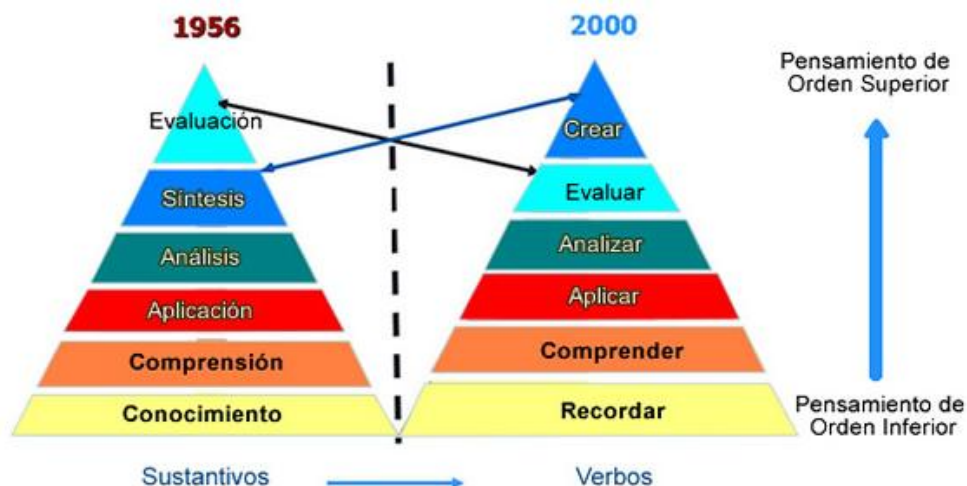
És la clau del procés d'aprenentatge dels alumnes, ja que si aquests no entenen els continguts de la matèria no té sentit utilitzar aquesta metodologia.

En aquest cas el contingut és els Mitjans de càrrega, manutenció i transport, que es troba dins del mòdul professional Control de Magatzem del CFGM de Fusteria i Moble.

Cognició

Metodologia basada en la Taxonomia de Bloom

Benjamí Bloom¹, Doctor en Educació de la Universitat de Chicago (USA), va formular una Taxonomia de Dominis de l'Aprenentatge, des de llavors coneguda com Taxonomia de Bloom, que es pot entendre com "Els Objectius del Procés d'Aprenentatge". Això vol dir que després de realitzar un procés d'aprenentatge, l'estudiant ha d'haver adquirit noves habilitats i coneixements.



Il·lustració 4: Taxonomia de Bloom (1956) i Taxonomia de Bloom revisada (2000).

Observant el gràfic es pot veure com els pensaments d'ordre inferior, com són recordar, comprendre i aplicar no es veuen modificats en la Taxonomia de Bloom revisada. En canvi, els pensaments d'ordre superior si es veuen alterats per la modificació de l'any 2000, on sintetitzar es substitueix per crear, essent aquest el màxim pensament d'ordre superior.

¹ <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomCuadro.php3>

Taula 1: Categoria i verbs indicadors del procés cognitiu.

Categoria	Verbs indicadors del procés cognitiu
Recordar	Reconèixer, recordar, llistar, descriure, recuperar, denominar, localitzar.
Comprendre	Interpretar, exemplificar, classificar, resumir, inferir, comparar, explicar.
Aplicar	Executar, implementar, fer, dur a terme, exercir, utilitzar.
Analitzar	Diferenciar, organitzar, atribuir, comparar, estructurar, integrar.
Avaluar	Comprovar, criticar, revisar, formular hipòtesis, experimentar, jutjar, detectar.
Crear	Generar, planejar, dissenyar, construir, idear, traçar, elaborar.

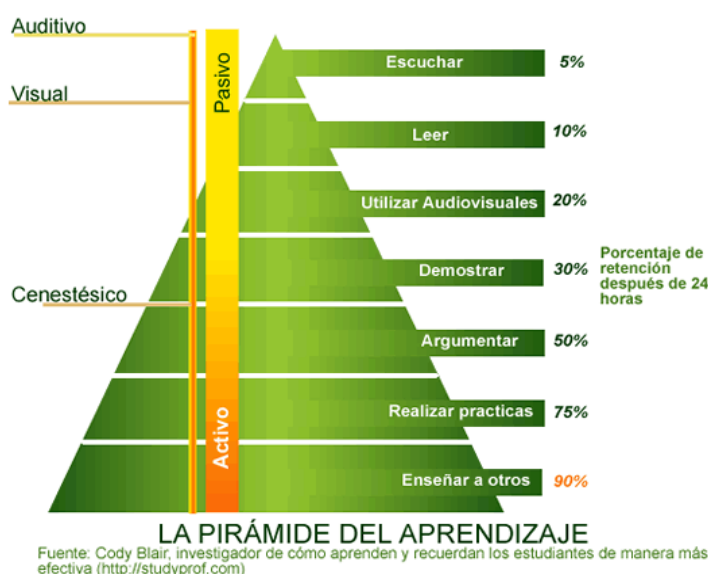
Font: Taxonomia de Bloom revisada (2000).

Cal tenir present que l'aplicació de la Taxonomia de Bloom a l'aula no es restringeix únicament a l'àmbit cognitiu, sinó que s'incorporen mètodes i eines per tal de guiar als estudiants a adquirir noves habilitats i coneixements. Per tant, és la qualitat de l'acció o del procés la que defineix el nivell cognitiu i no l'acció o el procés per si mateixos.

Això no implica que els estudiants hagin de començar en el nivell taxonòmic més baix per a després pujar a altres nivells. Més aviat, significa que el procés d'aprenentatge es pot iniciar en qualsevol punt i que els nivells taxonòmics més baixos estaran coberts per l'estructura de la tasca d'aprenentatge.

El nostre subministrament de coneixement ha de constituir una bastida que doni suport al procés d'aprenentatge i ofereixi fonaments a les activitats. Com sabem per la Piràmide de l'Aprenentatge, el contingut o el concepte lliurat sense cap context té un rati de retenció molt baix.

Il·lustració 5: La Piràmide de l'Aprenentatge.



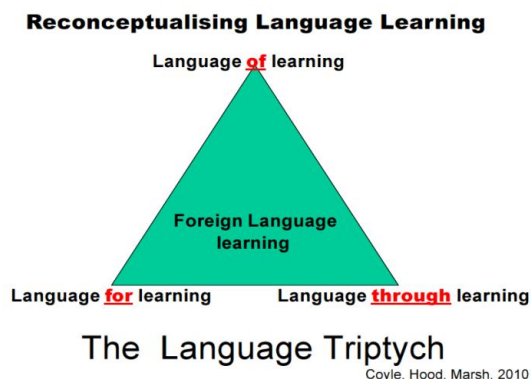
Font: Cody Blair).

Comunicació

La comunicació constitueix tot aquell vocabulari, verbs, expressions... que resulta necessari per treballar a les classes i per poder promoure situacions de diàleg o conversa a l'aula entre alumnes o entre alumne i professor.

La comunicació segons la metodologia CLIL es divideix en: *Il·lustració 6: Comunicació CLIL*

- *Language of learning*: Lèxic o vocabulari específic necessari per al contingut de fusteria i moble.
- *Language for learning*: Lèxic necessari per a la cognició, perquè els alumnes puguin escriure, parlar, interactuar, discutir,...
- *Language through learning*: És la part del llenguatge que sorgeix mentre s'aprèn, i que, per tant, no es pot preveure.



Font: Coyle, Hood, Marsh, 2010

Cultura

És aquella que connecta amb el contingut, la cognició i la comunicació. Per tant, totes aquelles accions o activitats que es proposen als alumnes han d'aportar una implicació cultural o aportar un seguit de valors al grup-classe.

3.3.2. Quines són les condicions essencials per aprendre la llengua?

Les tres condicions essencials per aprendre l'anglès a la l'aula són:

- Llarg temps d'exposició de la llengua.
- Parar atenció al contingut del missatge.
- Les possibilitats d'interacció o conversa dins l'aula:
 - Amb experts: entre alumne i professor.
 - Amb iguals: entre alumnes.

Cal tenir present que la majoria dels nostres alumnes no estan convençuts d'haver assimilat un concepte fins que l'han expressat, ja sigui a un dels seus companys o al professor.

A més a més, el procés d'ensenyament dels continguts seguint la metodologia CLIL es duu a terme tenint en compte:

- Ensenyament centrat en l'alumne, l'alumne és el protagonista en l'aula, i en l'aprenentatge.
- Seguiment del procés d'aprenentatge dels alumnes, per tant, avaluació contínua.
- Promoure l'autonomia dels alumnes a l'aula.
- Aprenentatge inductiu¹, és a dir, aprenentatge basat en l'observació d'exemples o de casos particulars en què es compleix una mateixa regla i que dona com a resultat la formulació d'una generalització.

¹ <https://www.ub.edu/oid/category/glossary-ub/aprenentatge-inductiu>

3.4. La unitat formativa

La unitat formativa del mòdul professional Control de Magatzem (CFGM de Fusteria i Moble) seleccionada és la UF2: Mitjans de càrrega, mantenició i transport (11 h), que es divideix en dos nuclis formatius:

- NF1: Mitjans de manipulació mecànica de càrregues (7h)
- NF2: Prevenció de riscos en la manipulació mecànica de càrregues (4h)

3.4.1. Programació de la unitat formativa

NF1: Mitjans de manipulació mecànica de càrregues

Continguts	Resultats d'aprenentatge	Criteris d'avaluació
1. <u>Mitjans de transport intern.</u> 1.1. Mètodes i tècniques de distribució de materials, components i productes acabats. 1.2. Mitjans mecànics per la manipulació, trasllat i mantenició de materials, components i productes acabats. 1.3. Transpalets. Classes. Característiques. Maneig. Manteniment. 1.4. Carros manuals. Classes. Característiques. Maneig. Manteniment. 1.5. Operacions de trasllat de materials, components i productes acabats. 1.6. Manipulació i maneig de materials, components i productes acabats. 1.7. Prevenció de riscos laborals en l'ús de mitjans de càrrega, mantenició i transport. 1.8. Riscos en l'ús de mitjans de transport intern.	RA1. Selecciona mitjans de transport intern pel trasllat de matèries primeres, components i productes acabats, comprovant les seves característiques i funcionament.	1.1. Identifica els principals mitjans mecànics per la manipulació de mercaderies i les operacions de càrrega i transport més habituals. 1.2. Determina el transport intern de matèries primeres, components i productes acabats amb els mitjans adequats a les unitats de muntatge, segons el document indicatiu de necessitats de material. 1.3. Determina el transport intern de matèries primeres, components i productes acabats assegurant la integritat dels mateixos. 1.4. Determina la ubicació més idònia pels subministraments. 1.5. Comprova que els mitjans de transport intern estiguin en condicions d'ús. 1.6. Carrega i expedeix els subministraments i productes acabats amb els mitjans de càrrega/descàrrega i mantenició adequats segons les unitats de càrrega, volum i pes. 1.7. Emmagatzema i classifica els subministraments de forma ordenada i accessible atenent, entre d'altres, a criteris de seguretat, caducitat, temperatura, etc. 1.8. Identifica els principals desperfectes que poden patir els subministraments en la seva manipulació i emmagatzematge. 1.9. Utilitza els equips de protecció personal. 1.10. Aplica les normes de seguretat personals i de protecció mediambiental.

Taula 2: Continguts, resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del NF1.

NF2: Prevenció de riscos en la manipulació mecànica de càrregues

Continguts	Resultats d'aprenentatge	Criteris d'avaluació
<p>2. <u>Prevenció de riscos laborals i salut laboral en el transport intern de matèries primeres, components i productes acabats.</u></p> <p>2.1. Sistemes de seguretat aplicats a mitjans de transport intern.</p> <p>2.2. Riscos de materials, components i productes acabats. Toxicitat.</p> <p>2.3. Combustibilitat. Inflamabilitat.</p> <p>2.4. Normativa de seguretat en el transport intern de materials, components i productes acabats.</p> <p>2.5. Normativa de prevenció de riscos laborals.</p> <p>2.6. Normativa de protecció ambiental.</p>	<p>RA2. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per prevenir-los.</p>	<p>2.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels diferents materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.</p> <p>2.2. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i útils.</p> <p>2.3. Descriu els elements de seguretat (proteccions, alarmes i aturades d'emergència, etc.) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària, etc.).</p> <p>2.4. Relaciona la manipulació de subministraments amb les mesures de seguretat i protecció personal requerits.</p> <p>2.5. Determina les mesures de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en l'ús de mitjans de càrrega, manutenció i transport i en l'execució d'operacions de recepció, emmagatzematge i expedició de subministraments.</p> <p>2.6. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.</p> <p>2.7. Opera amb mitjans de transport intern respectant les normes de seguretat.</p> <p>2.8. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.</p>

Taula 3: Continguts, resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del NF2.

3.4.2. Tipus d'activitats que es poden dissenyar

Per tal d'introduir l'anglès a l'aula i proporcionar als docents un seguit d'activitats que podran utilitzar en les seves classes en llengua estrangera, farem servir per dissenyar en llengua anglesa les activitats d'ensenyament/aprenentatge sis gran grups d'activitats¹:

1. Activitats de cerca d'informació
2. Activitats enfocades a l'adquisició de vocabulari.
3. Expressió oral.
4. Expressió escrita.
5. Activitats de consolidació.
6. Altres tipus d'activitats

¹ DELLER & PRICE (2007). Pàg. 20-22

Activitats de recerca d'informació

Aquest tipus d'activitat té per objectiu que els alumnes siguin subjectes actius de l'aprenentatge i que sàpiguin buscar per sí mateixos la informació. La seva aplicació recau en els treballs pràctics, ja siguin en equip o individuals, en la recerca d'informació sobre les característiques principals de les màquines, en el mòdul de projectes en CFGS, etc.

Alguns dels exemples d'aquestes activitats són:

- *Preguntes introductòries*: "What do you know about mechanical means?" "What do you want to know?"
- *Exercicis de comprensió oral (individuals o en grup)*: "Watch this video and check your answers to the previous questions"
- *Exercicis de comprensió escrita*: "Read this article and explain me the characteristics of forklifts"
- *Exercicis de recerca d'informació en un text*: "Search for the definition of a belt conveyor"
- *Elaboració d'esquemes, diagrames, mapes conceptuals*: "Go to <https://bubbl.us/> and design a mindmap that summarises what you have learnt"
- Correcció d'estructures i imitació, de gran utilitat per ensenyar als alumnes a fer informes.
- Lectura de notícies i blocs en anglès relacionats amb la matèria.

Activitats enfocades a l'adquisició de vocabulari

Aquest grup d'activitats té per objectiu que els alumnes aprenguin les paraules necessàries en anglès per tal d'assolir una destresa adequada en l'idioma. En el àmbit de la fusteria i moble els alumnes no acostumen a conèixer molt vocabulari, per tant, és important que des d'un principi aquestes paraules tècniques en anglès es pronuncin correctament per facilitar a l'alumne la tasca d'aprendre a escriure la paraula però també conèixer la seva pronúncia.

Alguns exemples d'aquest grup d'activitats són:

- *Assenyalar els membres que sobren en una llista*: "Point out the mechanical means NOT used to handling loads"
- *Buscar definicions de noves paraules*: "Search for the definition of a forklift"
- *Activitats de memorització ràpida*: "Memorize the types of storage you have learnt"
- *Etiquetatge de paraules*: "Match correct names to the crane parts"
- *Recerca de vocabulari específic*: Forklift, rope hoist, belt conveyor, storage...
- *Trencaclosques sobre paraules tècniques en anglès*

Expressió oral

Com ja s'ha comentat amb anterioritat, la pronúncia en anglès de les paraules tècniques és un dels problemes principals amb els quals ens trobem els docents. Per això, les propostes d'activitats dissenyades estan relacionades amb l'adquisició de no solament vocabulari, sinó també una bona pronúncia. Durant les sessions de classe el docent ha de promoure el diàleg entre els alumnes i entre professor i alumne.

Els exemples més importants d'aquests tipus d'activitats són:

- Pluja d'idees (brainstorming): "Now that you already know what's handling, can you tell me how could you use it?"
- Exercicis de pronunciació específica
- Preguntes sobre coneixements previs
- Exposicions i presentacions a classe
- Reunions informals

Expressió escrita

El grup d'activitats d'ensenyament que engloben l'expressió escrita és bàsic per a l'assoliment de les habilitats lingüístiques d'una llengua estrangera, ja que l'alumne una vegada es trobi en el mercat laboral haurà d'escriure correus electrònics a un servei tècnic a l'estranger, demanar ajuda a fòrums d'experts, verificar comandes de materials de fusteria i moble amb anglès,...

La proposta d'activitats d'expressió escrita són:

- Exercicis de lletrejar o exercicis específics d'ortografia.
- Redacció d'informes de treballs pràctics, ja siguin individuals o en equip.
- Comunicacions escrites amb el professor a través del correu electrònic o del campus virtual.
- Elaboració de resums, esquemes i mapes conceptuals.
- Ús de xarxes socials per practicar l'anglès i buscar un lloc de treball a l'estranger: twitter, facebook, linkedIn, infojobs,...

Activitats de consolidació

Aquest grup d'activitats té com a objectius consolidar els coneixements de la unitat i introduir els continguts mínims que es poden assolir dins de l'aula, per tant, ofereixen una gama molt àmplia d'activitats, des del desenvolupament d'un tema complet fins a simples exercicis breus o mapes conceptuals:

- Dictats.
- Recerca d'informació addicional.
- Jocs amb definicions
- Petits qüestionaris

Altres activitats

L'aparició de les noves tecnologies (TIC) ens obra un ventall enorme de noves activitats i recursos que poden anar sorgint dia a dia a la xarxa:

- Vídeos educatius en pàgines web com:
 - <http://www.education.gov.uk/schools/toolsandinitiatives/teacherstv/>
 - <http://www.vidipedia.org/>
 - <http://www.teachertube.com/channels.php>
 - <http://www.britannica.com/>
 - <http://www.howstuffworks.com/videos>
- Activitats instal·lades a la plataforma virtual Moodle.

3.4.3. Materials/recursos per la unitat formativa

NF1: Mechanical means of handling loads

At the end of this unit you will be able to identify the most appropriate mechanical means of handing products and you will learn their main characteristics.



LET'S THINK



What are they doing? They are _____

What is the difference between these pictures? *In the first picture* _____
whereas in the second one _____.

Are the people in the picture **loading** or **unloading**? _____

Which picture uses mechanical means of handling loads? _____

Handling is the act of loading and unloading and moving goods within e.g. a factory especially using mechanical devices

What I K now about mechanical means of handling loads	What I w ant to know about mechanical means of handling loads?



LET'S REMEMBER

✓ Important **technical words**

Word	Definition (english)	Translation
storage		
forklift		
heavy loads		
handling		
furniture industry		
in bulk		
rollers		
belt conveyor		
bridge crane		
lift height		



LET'S FIND ANSWERS

I.- What is necessary and why.

Which of these things are necessary in order to **store** some goods?



☐ a wood factory



☐ workers



☐ ropes



☐ a tool



☐ mechanical means

Why is it a good idea to use **mechanical means** of handling loads? Think about:

- workers' health
- economy
- efficiently

*It is a good idea because workers do not have to
_____, costs _____ and
the task is more _____.*



Check with your classmates.

II.- Types of **storage**

Your teacher will read a short text. Listen to him and then re write the whole text.







Forklifts are useful when handling

palletized loads and linear loads properly prepared.

When you use a forklift, you can _____, _____, _____ and _____ loads.

Search the web (among others <http://www.bendigomitchell.com/kb/forklift-truck-types>
<http://warehouseiq.com/what-is-a-forklift> <http://www.logismarket.co.uk/conveying-handling-lifting-systems/345914755-ci.html>) and **find out the name of the forklifts and its most relevant characteristics.**

FORKLIFTS	
<ul style="list-style-type: none"> _____ 	<ul style="list-style-type: none"> Maximum load capacity: 8000 kg, height: up to 4m.
<ul style="list-style-type: none"> _____ 	<ul style="list-style-type: none"> Average capacity (from 1,400 kg to 2,500 kg) and many lifting capacity (up to 10 m).

<ul style="list-style-type: none"> •  	<ul style="list-style-type: none"> • Average capacity (from 1,400 kg to 2,500 kg) and many lifting capacity (up to 10 m), speed: 11 km/h.
<ul style="list-style-type: none"> •  	<ul style="list-style-type: none"> • Maximum load capacity: 2000 kg, lifting capacity up to 6.5 m and speed: 6 km/h



B.-

Pallet trucks are useful when handling _____

_____.

Think about the differences between this forklift and the previous one.

- How is it different? _____
- How does the lift go up? _____
- Who or what operates it? _____
- How much does it weigh? _____
- How tall is it? _____

Watch this video <http://www.youtube.com/watch?v=YNA5YueEZ4s> and check your answers to the previous questions. Were you right?



C.- **Belt conveyor**

✓ Complete this description of a belt conveyor.

Belt conveyors are designed to _____ linear loads. Fixed structures usually _____ of a surface formed by mobile rollers, belts or chains (depending on the characteristics of the _____) where they migrate loads _____ from the point of load to the download.



D.- **A crane** is a machine that allows the transport of suspended loads in _____ and _____ displacements, with the help of lifting accessories, and along and across a facility. There are different types of cranes.

✓ Match the type of crane (picture) and its definition.

A. Rope hoist



Load capacity: up to 100 Tm

1. It consists of two high parallel guides connected by a synchronous motor bearings arranged perpendicular to the beam guides. The length of the beam is moved in a chariot incorporating the hoist and lifting accessories. This type of crane is normally mounted on two walls of the warehouse

B. Semi porch crane



Load capacity: up to 50 Tm

2. It is similar to the crane where the two parallel guides are mounted on a metal structure called porch. The frame moves to rails fixed to the ground. It is usually used outdoors.

C. Porch crane



Load capacity: up to 50 Tm

3. It presents characteristics of both porch and bridge cranes. Part of the crane rests and moves on the enclosing wall of a warehouse and the other half rests and moves on a rail fixed to the ground.

D. Bridge crane



Load capacity: up to 100 Tm

4. It has a fixed column (anchored to the ground) or wall structure (to anchor a vertical wall) and a horizontal jib. The swivel arm can be moved by motorized or simply pushed manually depending on the capacity, frequency of use and the lift height required.

E. Revolving crane



Load capacity: up to 12 Tm

5. It has mechanical system operated by pulleys with a chain or a cable that lift loads. It moves horizontally along the horizontal beam of a crane.

TEACHER'S

Dictogloss

One can distinguish between static and dynamic storage means:

- Static storage means are those that allow the storage of products in bulk and are mainly represented by silos.
- Dynamic storage means in wood, cork and furniture industries are automotive trucks (forklifts), trolleys, fixed conveyors and cranes.

Fill in the blanks

Belt conveyors are designed to transport linear loads. Fixed structures usually consist of a surface formed by mobile rollers, belts or chains (depending on the characteristics of the load) where they migrate loads transported from the point of load (mechanical or manual feed) to the download.

Safety handling

http://www.worksafe.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0020/9425/large_bulky_awkwardVs3.pdf

Forklifts and Cranes

<http://www.logismarket.com/>
<http://www.directindustry.com/>

Exam NF1: Mechanical means of handling loads



LET'S REVISE WHAT WE HAVE LEARNT

Go to <https://bubbl.us/> or <http://www.mindmeister.com/es> and **design a mindmap** that summarises what you have learnt in this lesson.



LET'S PUT IT INTO PRACTICE

Imagine you need to store three heavy loads:

1. First heavy load: 2000 kg
2. Second heavy load: 10 Tm
3. Third heavy load: 80 Tm

✓ **Think and write all mechanical means of loading that can be used to handling these three heavy loads.**

✓ **Decide which the most appropriate mechanical means of loading them and why.**

3.4.4. Guió de les sessions

NF1: Mitjans de manipulació mecànica de càrregues

Es prepara un dossier que conté conjuntament la teoria i les activitats d'ensenyament/aprenentatge, de 5 hores de durada, i un examen, de 2 hores de durada. En la següent taula es descriuen les 7 sessions, d'una hora de durada cadascuna, que es duran a terme en el NF1:

Sessió	Activitat d'ensenyament	Metodologia
1 ^a	Let's think & Let's remember. (pàg. 14 i 15)	-Explicació en anglès del resultat d'aprenentatge que assolirà l'alumne al finalitzar la unitat formativa. (5 min) - <i>Let's think</i> : Exercicis de nivell cognitiu baix en la Taxonomia de Bloom promovent el diàleg a l'aula i amb l'objectiu de fer reflexionar a l'alumne sobre els continguts que ha d'assimilar. (25 min.) - <i>Let's remember</i> : l'alumne ha de descriure la definició en anglès de paraules tècniques de la unitat i la traducció de la paraula. (30 min.)
2 ^a	Let's find answers & Types of storage. (pàg. 16 i 17)	- <i>Let's find answers</i> : Diferents tipus d'activitats d'un nivell cognitiu de la Taxonomia de Bloom superior a les anteriors, amb l'objectiu que l'alumne assimili la importància d'utilitzar els mitjans de manipulació mecànica de càrregues alhora de transportar càrregues pesades . (45 min.) - <i>Types of storage</i> : Activitat on el professor llegirà un text de 5 línies en anglès, on l'alumne l'ha de escriure al dossier, entendre el seu significat i explicar-ho al seu company més proper. (15 min.)
3 ^a	Forklifts. (pàg. 18 i 19)	-Definició dels carretons automotors provocant una situació de conversa a l'aula, diàleg a l'aula sobre les accions que es poden realitzar amb aquest mitjà de manipulació mecànica. (15 min.) -Activitat: Buscar informació en tres pàgines webs en anglès sobre els carretons automotors de les imatges adjuntes, trobar el nom de cadascun d'ells i les seves característiques principals. (45 min.)
4 ^a	Pallet truck & Belt conveyors. (pàg 20 i 21)	- <i>Pallet truck</i> : Definició dels carretons manuals o transpalets provocant una situació de conversa a l'aula, on és l'alumne qui dona la definició i entre el docent i els companys la valoren i confirmen. (15 min.) - <i>Activitat</i> : Diferències més importants entre els carretons automotors i els manuals. Tot seguit es mira un vídeo per tal de que cadascú es corregeixi els seus propis errors. Finalment es corregeix ràpidament de forma oral. (30 min.) http://www.youtube.com/watch?v=YNA5YueEZ4s - <i>Belt Conveyors</i> : Activitat per definir les característiques principals de les instal·lacions transportadores fixes on es completen els buits del text. (15 min.)

Incorporació de l'anglès en el desenvolupament de continguts del CFGM de Fusteria i Moble.

5 ^a	Cranes	<p>-Definició de les grues promovent una situació de conversa a l'aula, diàleg a l'aula sobre les accions que es poden realitzar amb aquest mitjà de manipulació mecànica. (10 min.)</p> <p>-Activitat: Fixa't en les característiques de cada grua i relaciona cada tipus de grua (foto) amb la seva definició. (25 min.)</p> <p>-Power Point sobre els diferents mitjans de manipulació mecànica de càrregues en anglès. (25 min.)</p>
6 ^a	Let's revise what we have learnt	Examen (1 ^a part): Navega per https://bubbl.us/ o http://www.mindmeister.com/es i dissenya un mapa conceptual que resumeixi el que has après en aquest Nucli Formatiu. (1h.)
7 ^a	Let's put it into practice	Examen (2 ^a part): Analitza els diferents mitjans de manipulació mecànica de tres càrregues pesades i decideix quin és el més adequat per poder-les manipular i per quins motius. (1h.)

Taula 4: Proposta d'activitats i metodologia de cada sessió.

3.4.5. Avaluació dels continguts

L'avaluació del NF1: Mitjans de manipulació mecànica de càrregues té en compte:

- Assistència a classe de l'alumne.
- Participació de l'alumne en les classes.
- Dossier que es realitza i corregeix a l'aula.
- Examen final.

A l'hora d'avaluar l'examen final que consta de dues parts i amb una durada de 2 hores s'utilitza la següent rúbrica d'avaluació:

Rúbrica	Ben assolit	Assolit	No assolit
Identifica els mitjans de manipulació mecànica de càrregues i el seu funcionament	Apareixen els conceptes del temari més importants.	Apareixen conceptes però no s'acaba d'aprofundir en el tema.	No apareixen els suficients conceptes assolits.
Claredat	L'explicació s'ha fet amb claredat.	L'explicació guarda claredat, tot i que en algun aspecte no ha quedat del tot definit.	Falta claredat a l'hora de fer l'explicació.
Ordre	Hi ha un ordre i estructuració correcta del que s'ha explicat.	Hi ha ordre tot i això en algun aspecte no queda un ordre definit.	L'estructura no segueix un ordre lògic.
Concreció	El tema està ben definit i estructurat.	El tema necessita una estructura més definida.	El tema no està el suficientment estructurat.

Taula 5: Rúbrica d'avaluació de l'examen final.

3.4.6. Qualificació del NF1

Seguint la rúbrica d'avaluació establerta la qualificació de l'examen del NF1 és:

Qualificació	%
Identifica els mitjans de manipulació mecànica de càrregues i el seu funcionament	55
Claredat	15
Ordre	15
Concreció	15

Taula 6: Qualificació de l'examen final.

La qualificació final del NF1: Mitjans de manipulació mecànica de càrregues es fa per mitjà d'avaluació contínua, on la nota final de l'alumne correspon a:

Qualificació del NF1	%
Assistència a classe.	10
Participació en debats o converses	10
Dossier a l'aula	20
Examen (1 ^a part)	30
Examen (2 ^a part)	30

Taula 7: Qualificació final del NF1.

4. Resultats

Donat que el present Treball Final de Màster no ha tingut l'oportunitat encara de ser posat en pràctica, no es disposa de resultats reals.

Tot i això, es fa una valoració dels resultats que s'espera que l'alumne assoleixi quan utilitzi la metodologia CLIL en el desenvolupament de continguts del CFGM de Fusteria i Moble:

- Els alumnes assoliran unes majors competències lingüístiques en anglès si s'utilitza la metodologia CLIL per aprendre els continguts del mòdul.
- La proposta d'activitats en anglès dissenyada motivarà a l'alumne a assolir els continguts i a participar de forma autònoma durant les classes.
- Els alumnes experimentaran una forma de treballar eficient i eficaç i, per tant, adquiriran major capacitat per resoldre problemes i major capacitat de treball individual i en equip.
- Els alumnes estaran motivats i participaran en els diàlegs en llengua anglesa que es formaran a classe.
- Els alumnes interioritzaran amb més profunditat els nous coneixements, donat que viuran en primera persona els nous conceptes i extrauran les seves pròpies conclusions.
- Els alumnes seran capaços de millorar en les seves competències d'aprendre a aprendre (saber arribar als coneixements per sí mateixos a partir de dades o experiències pròpies).

Els resultats esperats haurien de ser validats a través de l'aplicació d'aquest projecte sobre una població concreta i amb una disposició de temps i recursos necessaris.

5. Propostes de millora

Es preveu al finalitzar el curs que es realitzin les modificacions i els ajustos necessaris en la metodologia, de manera que la seva aplicació per al següent curs sigui millor i pugui aportar millors resultats d'aprenentatge i millors competències als alumnes.

A més a més, les activitats d'ensenyament/aprenentatge dissenyades en anglès constitueixen una part dels continguts d'una Unitat Formativa de 11 hores de durada. Més concretament, s'ha dissenyat els recursos i materials del Nucli Formatiu 1: Mitjans de manipulació mecànica de càrregues, de 7 hores de durada. Com a proposta de millora si la metodologia proposada funciona, proposo tirar endavant aquest treball i dissenyar les activitats d'ensenyament en anglès pel NF2: Prevenció de riscos en la manipulació mecànica de càrregues, de 4 hores de durada.

6. Conclusions

La realització d'aquest treball sobre la incorporació de l'anglès en el desenvolupament de continguts a la Formació Professional, m'ha fet veure que existeixen diferents metodologies per transmetre els coneixements als alumnes.

La metodologia CLIL és la més adequada per tots aquells docents que vulguin impartir els continguts del mòdul o, part d'ells, en anglès, ja que permet millorar el clima de treball del grup-classe i fa que sovint els docents es replantegin les estratègies i eines que tenien consolidades des de fa molts anys. Aquesta metodologia aporta un valor afegit a l'ensenyament en general, ja que l'alumne assoleix els continguts del mòdul mentre aprèn la llengua estrangera.

Crec que la manera com s'han dissenyat les activitats d'ensenyament/aprenentatge amb anglès en aquest cas són motivadores per als alumnes, on s'han incorporat moltes situacions de conversa i diàleg entre companys i entre alumne i professor. Aquestes situacions de conversa fan que les classes siguin distretes i que l'alumne pugui participar constantment de les nostres classes, no cal oblidar que l'alumne és el principal protagonista en l'aula.

Com a principals inconvenients d'utilitzar la metodologia CLIL en l'explicació dels continguts en el CFGM de Fusteria i Moble cal destacar la inexistència de materials i recursos en anglès per aquest cicle i la dificultat de dissenyar els materials per tal que motivin a l'alumne a utilitzar l'anglès i que a la vegada es cobreixin tots els continguts del mòdul. És per aquest motiu que el disseny de les activitats en anglès m'ha portat molt temps d'execució i considero que els docents que vulguin dissenyar recursos i materials en anglès hi hauran de dedicar moltes hores, com a mínim pel que es refereix al Cicle de Fusteria i Moble. Per això és important que en el departament els docents treballin en equip per tal d'elaborar les activitats d'ensenyament/aprenentatge en anglès i també que els docents millorin la seva formació en llengües estrangeres per proporcionar uns materials adequats als alumnes.

D'altra banda, cal veure si la predisposició dels alumnes a incorporar la llengua anglesa en els mòduls professionals que no siguin de llengua és bona o no. Per tal que l'alumne tingui ganes d'utilitzar la metodologia CLIL, s'ha intentat dissenyar uns materials i recursos amb anglès que motivin considerablement, utilitzant moltes imatges dels diferents mitjans de manipulació mecànica de càrregues, recerca d'informació en pàgines web, mirar vídeos, etc. Amb això aconseguim que l'alumne utilitzi les TIC per aprendre els continguts i a la vegada no s'avorreixi a l'aula. Destacar també que pel que s'ha observat al Pràcticum els alumnes estan prou conscienciats de la importància d'obtenir un cert domini de l'anglès, ja que el seu futur en el mercat laboral passa per adquirir un bon domini de les competències lingüístiques en llengües estrangeres, entre d'altres.

Respecte a la manera de com impartir els continguts, no necessàriament s'ha de fer tot en anglès. Per exemple es pot incorporar de forma parcial en algun contingut essent la llengua vehicular el català: en recerca d'informació a pàgines webs angleses, llegir textos en anglès, etc. Tot i això, en el cas particular del present TFM, on s'ha dissenyat la proposta d'activitats d'un Nucli Formatiu sencer, es recomana que únicament s'utilitzi la llengua anglesa en el desenvolupament de continguts, ja que si des d'un primer dia l'alumne s'acostuma a utilitzar la llengua nativa després també ho farà en la resta de sessions de classe.

Finalment, destacar que m'agradaria impartir les meves classes en la Formació Professional en anglès, ja que penso que és molt enriquidor tant per alumnes com per professors, i m'ha semblat molt interessant dissenyar els recursos i materials en anglès ja que és un idioma fonamental per trobar una bona sortida en el món professional.

7. Bibliografia i altres recursos

- Content and Language Intergrated Learning (CLIL):

[1] DELLER Sheelagh, PRICE Christine *Teaching Other Subjects Through English*, Oxford University Press 2007.

[2] Coyle, D. (2008). CLIL – a pedagogical approach. In N. Van Deusen-Scholl, & N. Hornberger, *Encyclopedia of Language and Education*, 2nd edition. Springer.

[3] Marsh, D. (2000). Using languages to learn and learning to use languages. Eds. D. Marsh - G. Langé. Finland: University of Jyväskylä.

[4] Illich, Ivan; Lünning, Hildegard (1973). *La escuela y la represion de nuestros hijos*. Sociedad de Educación Atenas, Madrid

[5] RUIZ Yolanda, JIMÉNEZ Rosa María. *Content and Language Integrated Learning. Evidence from Research in Europe*. Short Run Press Ltd. 2010

[6] COYLE Do, HOOD Philip, MARSH David. *Content Language Integrated Learning*, Cambridge University Press 2010

- Recursos webs:

<http://www.ef.com.es/epi/europe/>

<http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomCuadro.php3>

<http://www.logismarket.com/>

<http://www.directindustry.com/>

http://www.worksafe.vic.gov.au/data/assets/pdf_file/0020/9425/large_bulky_awkwardVs3.pdf

<http://www.bendigomitchell.com/kb/forklift-truck-types>

<http://warehouseiq.com/what-is-a-forklift>